

(43)Date of publication of application : 17.07.2001

B65D 81/20
A63B 47/00
B65D 30/24
B65D 33/25
B65D 81/24

(72)Inventor : ITO YOSHIBUMI
NAKANAGA YUKIHIRO
NAKAMURA YOSHINOBU
HASEGAWA MASAYOSHI

7/27/2004

2 for induction of fluid is welded or made weldable to the inside of an opening of the bag 1.
The film-like check valve 2 comprises an unsealed part serving as a passage 22 running from the upper end to the lower end and a sealed part 21 for forming the passage 22.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] The sheet which the field which has required pressure resistance and infiltration-proof, and turns into an inner surface in a bag at least can heat weld (S), it forms by (S) -- having -- and inclusion body-ed (P) Bag for application-of-pressure seal (1) which has opening for inserting it is -- the bag (1) In the inner surface of opening film-like check valve for fluid installation (2) That welding is carried out or weld is made possible and its film-like check valve (2) - Film of two sheets with which inside-and-outside both sides have heat welding nature (F), While (F) consists of a wafer which carried out welding unification in the condition of having piled up mutually - the seal field (21) for making the passage (22) which is the non-seal section which falls out from an upper bed to a soffit, and this passage (22) form -- having -- **** - the passage (22) The non-welding nature processing section one [at least] field of whose by the side of a passage inner surface is a non-welding processing side (23), It has welding **** (24) by which both sides by the side of a passage inner surface have welding nature, and were arranged in the side near bag opening from said non-welding processing section (23). - It is the film-like check valve (2) further. For the bag opening side of a wafer, the field of an opposite hand is a fluid (G) in [from said passage (22)] a bag. Although introducing is possible Fluid out of a bag (G) Bag for application-of-pressure seal characterized by being the nonreturn function part (25) which achieves the function as a check valve which prevents flowing backwards.

[Claim 2] Film-like check valve (2) Film of the double layer to constitute (F), Bag for application-of-pressure seal according to claim 1 characterized by the thing of (F) for which it has the lamination of "a linear low-density-polyethylene layer / base material film / linear low-density-polyethylene layer", respectively.

[Claim 3] bag (1) Sheet (S) to constitute, (S) -- respectively -- "-- a base material film -- bag for application-of-pressure seal according to claim 1 characterized by having the lamination of an infiltrative-proof [/] layer / base material film / linear low-density-polyethylene layer", or "a base material film / infiltrative-proof layer / linear low-density-polyethylene layer."

[Claim 4] Bag (1) A pars basilaris ossis occipitalis is this bag (1). Bag for application-of-pressure seal according to claim 1 characterized by having considered as the seal structure in which **** is possible.

[Claim 5] Bag (1) It is a film-like check valve (2) at an upper part side. Zipper of the fitting mold which can be freely opened and closed to the inner surface of the part below the installation section (3) Bag (1) Bag for application-of-pressure seal according to claim 1 characterized by having crossed and installed.

[Claim 6] Film-like check valve (2) Bag for application-of-pressure seal according to claim 1 whose non-welding nature processing section (23) prepared in one [at least] field by the side of the inner surface of passage (22) is the printing layer of the ink colored with the pigment.

[Claim 7] Bag of the bag for application-of-pressure seal of claim 1 (1) It is an inclusion body-ed (P) to the interior. It is the package object with which it held and the fluid (G) was filled up with the application-of-pressure condition. Film-like check valve (2) The non-welding nature processing section (23) is crossed, and it is a bag (1). The 1st seal band (4) It is formed and is a film-like check valve (2). Welding **** (24) is crossed and it is a bag (1). The 2nd seal band (5) Package object characterized by

being formed.

[Claim 8] Bag of the bag for application-of-pressure seal of claim 1 (1) It is an inclusion body-ed (P) to the interior. In acquiring the package object with which it held and the fluid (G) was filled up with the application-of-pressure condition Bag (1) It is an inclusion body-ed (P) to the interior. It holds and is a film-like check valve (2). The non-welding nature processing section (23) is crossed, and it is a bag (1). The 1st seal band (4) It forms. Film-like check valve (2) Nozzle for fluid installation to the upper bed side of passage (22) (N) It puts and is a bag (1). It is a fluid (G) inside. It introduces. Bag (1) After an inner pressure reaches predetermined internal pressure, it is a film-like check valve (2). The upper bed side of passage (22) to nozzle (N) While sampling Film-like check valve (2) Welding **** (24) is crossed and it is a bag (1). The 2nd seal band (5) Manufacturing method of the package object characterized by forming.

[Translation done.]

* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to the bag for carrying out application-of-pressure seal of the inclusion bodies-ed, such as a tennis ball. Moreover, it is related with the package object with which the inclusion body-ed was held in the interior of the bag for application-of-pressure seal, and fluids, such as gas, were filled up with the application-of-pressure condition, and the manufacturing method of the package object.

[0002]

[Description of the Prior Art] Although it considers as the container which carries out application-of-pressure seal and keeps a tennis ball and the application-of-pressure can is conventionally used widely, generally it is difficult for weight to also become heavy the top where the cost is high, and to see through the ball which is contents, and it produces a problem in respect of abolition processing of the can after an activity further especially. Then, the following proposals which are going to transpose the conventional application-of-pressure can to a bag are made.

[0003] (1) JP,57-130656,U -- "a metallic foil / gas barrier nature thermoplastics film" -- or -- "-- getting damaged -- the object for prevention -- the bag for tennis ball application-of-pressure seal storage of the structure which attached the capillary made from the above-mentioned gas barrier nature thermoplastics film with which the air valve for antisuckbacks was prepared at the head of the direction in a bag in the heat seal section of opening of the complex film which consists of a thermoplastics coating layer / a metallic foil / gas barrier nature thermoplastics film" is shown. It is supposed that the valve rubber used for a bicycle tube, for example will be used as an air valve for antisuckbacks.

[0004] If it is in this bag, the capillary is prepared through the heat seal section of opening by which the heat seal was already carried out, and puts in and carries out the heat seal of the ball from opening of an opposite hand. Gas is filled up with this condition into the interior of a bag through a capillary by the gas-charging machine, when it becomes predetermined internal pressure, a capillary edge is removed from a gas-charging machine, and the heat seal of that capillary part is carried out.

[0005] (2) In JP,4-121275,U which is application concerning JP,59-199464,A and its application modification Round off the multilayer sheet which has the layer which forms one or more layers gas a non-penetrated layer, an one or more-layer layer on the strength, and the inner surface and outside surface of a container (bag), and which can be welded to tubed, and it welds to a lengthwise direction. After welding so that an ends side may furthermore be crushed in a longitudinal direction, the proof-pressure airtight package wearing container which turned up towards the container drum section and was fixed on the tape etc. is shown.

[0006] The pressure in a container is heightened here by putting in a generation-of-gas tablet in a container with articles, such as a tennis ball, and generating gas.

[0007] (3) The tennis ball receipt object constituted including the bowl form pars basilaris ossis occipitalis formed in the interior of the stowage of a cartridge which becomes JP,11-47314,A from the airtight web material which uses synthetic resin as a substratum, and one edge of the stowage, the

sealing section of the stowage other end, and the leg which constitutes one edge of the stowage and supports the upright stowage is shown. The example of representation of an airtight web material contains a polyethylene terephthalate substratum, a vacuum evaporation ceramic layer, and a sealant layer.

[0008] It is only that there is a publication of the purport "which is filled up with application-of-pressure air in a stowage, and is subsequently sealed by heat welding" about restoration of application-of-pressure air here.

[0009]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] The bag for tennis ball application-of-pressure seal storage of the above (1) introduced gas from the gas-charging machine using the air valve for antisuckbacks with the capillary made from a thermoplastics film, and raised internal pressure, and the device closed by carrying out the heat seal of the capillary part is used for it while it subsequently removes a gas-charging machine. however, during the instant when removing a gas-charging machine from that this device is not easy to attach the capillary made from a thermoplastics film in the heat seal section of opening of - complex film itself (there is no disclosure per [which prevents the capillary itself carrying out heat weld flatly] means at the time of a heat seal), and - capillary -- internal pressure -- recess -- being easy -- there are troubles, like being things and the manufacturing cost of the air valve for antisuckbacks with - capillary is high.

[0010] Since it is what turns up difficult thing and - ends side and is fixed on a tape etc. to make it predetermined internal pressure since it is what - generation-of-gas tablet is enclosed [what] and generates gas ex post, the proof-pressure airtight package wearing container of the above (2) has troubles, like a chip and a manufacturing cost become high in beautiful [of an appearance].

[0011] Although it is thought that it seals an edge in a bag at the same time it retires a nozzle after it puts a nozzle in a bag and is filled up with application-of-pressure air from a compressed-air line, since the tennis ball receipt object of the above (3) is unstated per using a valve for both a description and a drawing, there is a trouble that it is not easy between the instants when removing a nozzle that internal pressure sets it as recess or the predetermined internal pressure which becomes empty.

[0012] This invention only attaches the check valve of the shape of a simple film in the bottom of such a background. Can introduce fluids, such as gas, smoothly through a nozzle from the exterior, when carrying out ** after fluid installation, there is no momentary internal pressure lowering, and the appearance of the package object after application-of-pressure seal is beautiful. Even after being able to look at inclusion bodies-ed, such as a held tennis ball, through a fluoroscope and presenting a negotiation moreover, the internal pressure of the time of a rear spring supporter is maintained at tolerance at the long period of time of one years or more. Once opening, it can also use also as a hold bag of an inclusion body-ed again, and it is easy and the abolition after becoming unnecessary is also aimed at offering the advantageous bag for application-of-pressure seal, a package object, and the manufacturing method of the package object also in respect of ingredient cost and a manufacturing cost.

[0013]

[Means for Solving the Problem] The sheet which the field which the bag for application-of-pressure seal of this invention has required pressure resistance and infiltration-proof, and turns into an inner surface in a bag at least can heat weld (S), it forms by (S) -- having -- and inclusion body-ed (P) Bag for application-of-pressure seal (1) which has opening for inserting it is -- the bag (1) In the inner surface of opening film-like check valve for fluid installation (2) That welding is carried out or weld is made possible and its film-like check valve (2) - Film of two sheets with which inside-and-outside both sides have heat welding nature (F), While (F) consists of a wafer which carried out welding unification in the condition of having piled up mutually - the seal field (21) for making the passage (22) which is the non-seal section which falls out from an upper bed to a soffit, and this passage (22) form -- having -- **** - the passage (22) The non-welding nature processing section one [at least] field of whose by the side of a passage inner surface is a non-welding processing side (23), It has welding **** (24) by which both sides by the side of a passage inner surface have welding nature, and were arranged in the side near bag opening from said non-welding processing section (23). - It is the film-like check valve (2) further. For

the bag opening side of a wafer, the field of an opposite hand is a fluid (G) in [from said passage (22)] a bag. Although introducing is possible Fluid out of a bag (G) It is characterized by being the nonreturn function part (25) which achieves the function as a check valve which prevents flowing backwards.

[0014] The package object of this invention is the bag (1) of the above-mentioned bag for application-of-pressure seal. It is an inclusion body-ed (P) to the interior. It holds and is a fluid (G). It is the package object filled up with the application-of-pressure condition. Film-like check valve (2) The non-welding nature processing section (23) is crossed, and it is a bag (1). The 1st seal band (4) It is formed and is a film-like check valve (2). Welding **** (24) is crossed and it is a bag (1). The 2nd seal band (5) It is characterized by being formed.

[0015] The manufacturing method of the package object of this invention is the bag (1) of the above-mentioned bag for application-of-pressure seal. An inclusion body-ed (P) is held in the interior, and it is a fluid (G). In acquiring the package object filled up with the application-of-pressure condition Bag (1) It is an inclusion body-ed (P) to the interior. It holds and is a film-like check valve (2). The non-welding nature processing section (23) is crossed, and it is a bag (1). The 1st seal band (4) It forms. Film-like check valve (2) Nozzle for fluid installation to the upper bed side of passage (22) (N) It puts and is a bag (1). It is a fluid (G) inside. It introduces. Bag (1) After an inner pressure reaches predetermined internal pressure, it is a film-like check valve (2). The upper bed side of passage (22) to nozzle (N) While sampling Film-like check valve (2) Welding **** (24) is crossed and it is a bag (1). The 2nd seal band (5) It is characterized by forming.

[0016]

[Embodiment of the Invention] This invention is explained to a detail below. In addition, in this description, when the lamination of two or more layers is shown, between each class is divided by "/" and adjacency (it is not the formation sequence of each class) is expressed. Although an adhesives layer and a support coating layer may be prepared or improvement processing in adhesion etc. may be performed on the occasion of a laminating, the display is omitted when lamination is shown about them.

[0017] << -- bag>> for application-of-pressure seal -- the bag for application-of-pressure seal of this invention -- bag (1) Film-like check valve for fluid installation to the inner surface of opening (2) Welding is carried out or weld is made possible. here -- fluid (G) ***** -- it is also possible to use a liquid although application-of-pressure gas is usually used (the class of gas is not asked).

[0018] <bag (1) > Bag (1) Sheet which the field which has required pressure resistance and infiltration-proof, and turns into an inner surface in a bag at least can heat weld (S), It is formed by (S) and is an inclusion body-ed (P). It has opening for inserting.

[0019] Bag (1) Sheet to constitute and in which heat weld is possible (S), Each of (S) consists of a multilayer sheet which has at least one-layer sealant layer, in order to secure required pressure resistance, to secure the base material film of at least one layer, and required infiltration-proof and to make it have at least one-layer infiltrative-proof layer and required inner surface seal nature.

[0020] here -- as a base material film -- a biaxial-stretching nylon film, a biaxial-stretching polypropylene film, and biaxial-stretching polyester film -- comparatively -- a high-melting non-extended nylon film -- a high-melting non-extended polypropylene film etc. is raised comparatively. In these, a biaxial-stretching nylon film, a biaxial-stretching polypropylene film, and biaxial-stretching polyester film are important, and it is desirable to use especially these two-layer or more than it.

Although there is no definition in the thickness of a base material film, it is 8-50 micrometers per layer. It considers as extent in many cases.

[0021] As an infiltrative-proof layer, minerals vacuum evaporation layers, such as metallic foils, such as a polyvinyl alcohol film or its biaxially oriented film, an ethylene-vinyl alcohol copolymer film or its biaxially oriented film, nylon MXD6 or its biaxially oriented film, a polyvinylidene chloride film, an acrylonitrile system copolymer film of a high acrylonitrile content, and aluminium foil, a vacuum-plating-of-aluminium layer, and a ceramic vacuum evaporation layer, etc. are raised. In these, a biaxial-stretching polyvinyl alcohol film, the ethylene-vinyl alcohol copolymer film whose ethylene content is 25-55-mol % or its biaxially oriented film, Nylon MXD, or especially its biaxially oriented film is important. In addition, nylon MXD6 is an aliphatic series polyamide which has an aromatic series ring

in the principal chain obtained by the polycondensation reaction of meta-xylylene diamine and an adipic acid, and a role of a base material film is also played. Although there is no definition in the thickness of an infiltrative-proof layer, it is 10-30 micrometers per layer. It considers as extent in many cases.

[0022] as a sealant layer -- polyethylene, such as low density polyethylene, medium density polyethylene, high density polyethylene, linear low density polyethylene, ethylene propylene rubber, an ethylene-vinylacetate copolymer, an ethylene-acrylate copolymer, and an ethylene-unsaturated-carboxylic-acid copolymer, or ethylene -- rich ethylene system polymer; polypropylene or a rich propylene -- a rich propylene system copolymer, for example, propylene system polymer [which is called CPP] (copolymer and terpolymer); etc., is raised. Especially in these, linear low density polyethylene is important. A sealant layer can also be used not only as a monolayer but as two-layer and a double layer, such as three layers. although there is no definition also about the thickness (thickness total in the case of a double layer) of a sealant layer, in order to obtain required seal reinforcement -- 50-200 micrometers extent -- especially -- 100-180 micrometers It is desirable that it is a thick eye.

[0023] Bag (1) Sheet to constitute and in which heat weld is possible (S), Especially the desirable lamination of (S) between the base material films of two sheets -- an infiltrative-proof layer -- being located -- and bag (1) A configuration ** -- "the base material film / infiltrative-proof layer / base material film / sealant layer" in which a sealant layer is located to the inner surface when carrying out Or it is the configuration of "a base material film / infiltrative-proof layer / sealant layer", and the nylon MXD6 which also plays a role of a base material film, or its biaxially oriented film is used for the infiltrative-proof layer in the case of the latter in many cases. The adhesion between each class is based on the dry laminate method in many cases. In addition, in these configurations, as stated previously, it is desirable that a biaxial-stretching nylon film, a biaxial-stretching polypropylene film or biaxial-stretching polyester film, and an infiltrative-proof layer are [a biaxial-stretching polyvinyl alcohol film, an ethylene-vinyl alcohol copolymer film or its biaxially oriented film, nylon MXD6 or its biaxially oriented film, and a sealant layer] linear low-density-polyethylene layers for a base material film.

[0024] Bag (1) A pars basilaris ossis occipitalis is the heat-sealing section or a sheet (S) like the usual bag. Although it may be formed in the clinch section The bag bottom section is turned up by W typeface, and the seal of both the sides is carried out, or it is the bag bottom section to a sheet (S). By carrying out a seal, where the sheet of the same raw material is inserted in lambda typeface, it is desirable to consider as the seal structure whose **** became possible.

[0025] < -- film-like check valve (2) > -- the above-mentioned bag (1) Film-like check valve for fluid installation in the inner surface of opening (2) Welding is carried out or weld is made possible.

[0026] This film-like check valve (2) Film of two sheets with which inside-and-outside both sides have heat welding nature (F), While (F) consists of a wafer which carried out welding unification in the condition of having piled up mutually, it has the seal field (21) for making the passage (22) which is the non-seal section which falls out from an upper bed to a soffit, and this passage (22) form. Although passage (22) is made into the shape of a straight line in many cases, you may have a bend and the meandering section.

[0027] Film-like check valve (2) Film of two sheets to constitute (F), Although it may be the heat welding nature film of a monolayer be [what is necessary / just since each of (F) can carry out heat weld of these in piles], it is desirable to have the configuration which makes a base material film an interlayer and inside-and-outside both sides make heat welding ****. As a base material film and heat welding ****, it is a sheet (S) previously here. The same thing as the base material film and sealant layer which were stated by explanation is used. And heat welding **** is the sheet (S) described previously. Since heat weld is carried out from the inner surface side of opening in a bag at a sealant layer, it is the above-mentioned sheet (S). The good thing, especially linear low-density-polyethylene layer of heat welding nature with a sealant layer are suitable. Film (F) Especially desirable lamination is "a linear low-density-polyethylene layer / base material film / linear low-density-polyethylene layer."

[0028] film (F), each thickness of (F) -- 20-100 micrometers especially -- 25-75 micrometers it is -- things are desirable. It is because the both sides of required reinforcement and the flexibility which acts as a check valve will be obtained when a seal field (21) and passage (22) are formed if it is thickness of

this level.

[0029] Film-like check valve (2) Formation of the passage (22) to a wafer and a seal field (21) is the independent film (F) of two sheets, (F) is made to counter or it is the film (F) of one sheet. Other need fields (they are not necessarily all residual fields) which folded in half and left two sheets, nothing, and passage (22) can be attained to carry out heat weld.

[0030] And it sets to this invention and is the above-mentioned film-like check valve (2). It is made the following special configurations. namely, - one [at least] field by the side of a passage inner surface the passage (22) with the non-welding nature processing section (23) which is a non-welding processing side It is made to have welding **** (24) by which both sides by the side of a passage inner surface have welding nature, and were arranged in the side near bag opening from the non-welding processing section (23). - It is the film-like check valve (2) further. For the bag opening side of a wafer, the field of an opposite hand is a fluid (G) in [from passage (22)] a bag. Although introducing is possible Fluid out of a bag (G) It is made to become the nonreturn function part (25) which achieves the function as a check valve which prevents flowing backwards.

[0031] When the example of representation is given, it is the above-mentioned film-like check valve (2). When it divides into the A section by the side of the upper part, the B section of the lower part, the C section of a center section, and the D section by the side of the lower part, It is made for the non-welding nature processing section (23) and the D section to turn into [the passage (22) of the A section / the passage (22) of the non-welding nature processing section (23) and the B section] a nonreturn function part (25) as for the passage (22) of welding **** (24) and the C section. In addition, the configuration made into A-B-C-B-C-D is also employable as the order by the side of [a configuration / which allotted other components between each part / for example, the upper part, side to] the lower part.

[0032] What is necessary is just to devise a device, when carrying out heat weld of a film (F) and the (F) in order to make passage (22) into the non-welding nature processing section (23) or welding **** (24). Namely, what is necessary is just to perform heat welding so that passage (22) and a seal field (21) may be formed since non-welding nature processing of the part used as the non-welding nature processing section (23) is carried out beforehand.

[0033] As for the non-welding nature processing section (23), it is advantageous especially to form by printing the ink also including the semantics which enables it to view easily the location other than the semantics made into non-welding nature colored with the pigment of the color of white or others in the shape of a PERT coat. In addition, although the non-welding nature processing section (23) is prepared in one side or both sides by the side of the inner surface of passage (22), in order to avoid a gap, it is usually prepared in one side in many cases.

[0034] film-like check valve (2) the time of it usually coming out to be referred to as the width of passage (22) and about 2.5-6mm, there being, and designing in this way -- nozzle (N) from -- fluids (G), such as gas, Balance of reservation of an introductory rate and a nonreturn operation is achieved.

[0035] Although the die length (height) of D section) is made into die length required to achieve the operation as a check valve in the example of the nonreturn function part (25) (above, it is a film-like check valve (2). When the width of passage (22) is the above-mentioned range, about 25-70mm or more than it is suitable. If there is die length of this level, it will be a film-like check valve (2). Since it consists of a flexible film, it is a bag (1). Fluids, such as gas which lets passage (22) pass from the interior (G) A back run can be prevented.

[0036] and film-like check valve (2) of the above-mentioned structure In the above-mentioned example, it sets on the outside surface of C section or/and A section, especially C section). the non-welding nature processing section (23) -- (-- Bag-making is preceded (at the time of the below-mentioned 1st seal band (4) formation at the time of installation of the fluid (G) which it is into a bag by the case), and it is a bag (1). Sheet of one of the two of upside opening (S) Welding is carried out to an inner surface.

[0037] <zipper (3) > Bag (1) It is a check valve (2) at an upper part side. Zipper of the fitting mold which can be freely opened and closed in the inner surface of the part below the installation section (3) Bag (1) Crossing and installing is desirable. As a zipper (3), the combination which consists of a protruding line and a concave is adopted suitably. A protruding line and a concave are a sheet (S), It is a

sheet (S) about the tape which has a protruding line although it can also prepare directly at the time of (S) manufacture, and the tape which has a concave, It is more practical to prepare in (S) by carrying out heat weld. Zipper (3) It is good also as one articles and good also as two articles or more than it. Bag (1) Zipper (3) When it prepares, it is a package object to an inclusion body-ed (P). The inclusion body-ed after taking out and using it (P) Since it can re-hold, it is convenient for a consumer.

[0038] <<package object>> Bag of the above-mentioned bag for application-of-pressure seal (1) In the interior, it is an inclusion body-ed (P). It holds and a fluid (G) is filled up with an application-of-pressure condition. Although a package object is acquired by this since this package object is manufactured by the approach described below -- the non-welding nature processing section (23) (the above-mentioned example -- the C section or/and the A section --) of a film-like check valve (2) Especially the C section is crossed and it is a bag (1). The 1st seal band (4) It is formed and is a film-like check valve (2). B section) is crossed in the example of the welding **** (24) (above, and it is a bag (1). The 2nd seal band (5) It is formed.

[0039] Manufacturing method>> of <<package object Industrially, the above-mentioned package object is manufactured by passing through the following process.

1. It is a bag (1) first. It is an inclusion body-ed (P) to the interior. It holds.
2. next, film-like check valve (2) the non-welding nature processing section (23) -- (-- the above-mentioned example -- C section or/and A section, especially C section) -- crossing -- bag (1) The 1st seal band (4) It forms.
3. And film-like check valve (2) Nozzle for fluid installation to the upper bed side of passage (22) (N) It puts and is a bag (1). They are fluids (G), such as gas, inside. It introduces.
4. subsequently, bag (1) since an inner pressure reaches predetermined internal pressure -- film-like check valve (2) The upper bed side of passage (22) to nozzle (N) while sampling -- welding **** (24) of a film-like check valve (2) -- (-- the above-mentioned example -- B section) -- crossing -- bag (1) The 2nd seal band (5) It forms.

[0040] Inclusion body-ed (P) Although the examples of representation are the balls for ball games including a tennis ball, the class will not be asked if to hold in the state of application of pressure is demanded. Inclusion body-ed (P) You may be a particulate matter, a fibrous object, foam, a porosity body, a plant body, a microorganism, a fluid, food, etc., without usually being restricted to the article of a concept.

[0041] bag (1) an inner pressure -- inclusion body-ed (P) ***** -- if the case where a tennis ball is held is taken for an example, it will be referred to as 1.0kg/cm²G (0.98MPa) in many cases, for example. Bag (1) Sheet to form (S), If (S) is chosen, it will be a maximum of 2kg/cm²G (1.96MPa). Bag which has the pressure resistance to extent (1) It can obtain.

[0042] The above 2 is followed and it is the 1st seal band (4). If it forms, it will be the 1st seal band (4). It becomes a temporary seal. In this phase, it is still a film-like check valve (2). Since the inside and outside of a bag are open for free passage through passage (22), the above 3 is followed, and they are fluids (G), such as high pressure gas. It can introduce. And the above 4 is followed and it is a nozzle (N). If the 2nd seal band (5) is formed while sampling Passage (22) is also closed by heat welding in B section) in the example of the welding **** (24) (above, and it is a bag (1) without fear of a momentary reduction of internal pressure. Since it crosses and this seal is made, even if it presents a negotiation process with a package object, internal pressure hardly falls.

[0043]

[Example] Next, an example is given and this invention is explained further. In drawing, the seal section and a seal band are displayed by the dissemination.

[0044] Example 1 drawing 1 is the front view having shown an example of the bag for application-of-pressure seal of this invention. Drawing 2 is the X-X amputation stump side Fig. of drawing 1 . Drawing 3 is a sheet (S) which constitutes the bag for application-of-pressure seal of drawing 1 , It is the sectional view having shown an example of the lamination of (S).

[0045] Drawing 4 is a film-like check valve (2) in this invention. A front view and drawing 5 are the film-like check valve (2) of drawing 4 . It is rear view and a notching indication also of a part of any is

given. Drawing 6 is a film-like check valve (2). Film to constitute (F), It is the sectional view having shown an example of the lamination of (F).

[0046] Drawing 7 is the explanatory view having shown an example of the manufacturing method of the bag for application-of-pressure seal of this invention, and is a bag (1). It is a fluid (G) inside. The condition when introducing and sealing is shown.

[0047] Sheet which the field which has required pressure resistance and infiltration-proof, and turns into an inner surface in a bag at least can heat weld (S), As (S), as shown in drawing 3 "A biaxial-stretching polyvinyl alcohol film with a thickness [a biaxial-stretching polyethylene terephthalate film (an example of a base material film) / thickness / 14 micrometers] of with a thickness of 12 micrometers, or the ethylene-vinylalcohol copolymer (an example of an infiltrative-proof layer)/thickness of 15 micrometers A ***** nylon film (an example of a base material film) / sum total thickness is 140 micrometers. What has the lamination of the linear low consistency polyethylene film of a three-layer mold" was manufactured. It will be set to "PET(12) / O-PVA(14) orEVOH(14) / O-Ny(15) / LLDPE (140)" (when only expressed PET, it is a biaxial-stretching article, and "O -" is the semantics of a biaxial-stretching article by the abbreviation for cage ENTEDO) if this lamination is expressed with a notation. Adhesion between each class was performed by the dry laminate method.

[0048] The above-mentioned sheet (S), Bag in which **** is possible as the field by the side of the linear low consistency polyethylene film of a three-layer mold counters and shown in drawing 1 , after carrying out heat weld of the tape which has a protruding line on one sheet of the (S) and carrying out heat weld of the tape which has a concave in the response location of the sheet of another side (a zipper (3) consists of a protruding line and a concave) (1) Bags were manufactured. Moreover, this bag-making is preceded and it is a bag (1). Sheet of one of the two which becomes the inner surface of upside opening (S) It is a film-like check valve (2) like drawing 1 and drawing 2 . Heat weld was carried out.

[0049] film-like check valve (2) ***** -- thickness of 40 micrometers which both has the lamination of "a linear low-density-polyethylene layer with a thickness [a biaxial-stretching nylon film / thickness / 10 micrometers] of with a thickness [a linear low-density-polyethylene layer / thickness / 20 micrometers] of with a thickness of 10 micrometers" as the sectional view was shown in drawing 6 Film (F) of two sheets, The wafer of the laminated film which welded (F) was used.

[0050] this film-like check valve (2) **** -- as shown in drawing 4 and drawing 5 , the passage (22) which has formed the seal field (21) and falls out from the upper bed which is the non-seal section in the case of that seal field (21) formation to a soffit is formed. The die length of passage (22) is 80mm and width. It is set as 4.7mm. However, passage (22) is extended in the shape of a funnel to the upper bed side (upper part side of the below-mentioned A section) of passage (22), and it is a nozzle (N) there. It is made easy to be crowded [put and].

[0051] This film-like check valve (2) When dividing into the 12mm C section of the 25mm A section by the side of the upper part, the 7mm B section of that lower part, and a center section, and the 36mm D section by the side of a soffit, Like [one side of the inner surface of the passage (22) of the A section and the C section] drawing 5 , it is a film (F), It sets in the phase before carrying out heat weld of the (F), and is film (F) of one of the two. By carrying out the PERT coat of the white pigments in the white ink made to contain so much, it has considered as the non-welding nature processing section (23). Since this PERT coat is not given to the B section, it is welding **** (24). Since this PERT coat is not given to the D section by the side of the soffit of a wafer and it has lengthened with 36mm, this D section is a nonreturn function part (25).

[0052] And film-like check valve of the above-mentioned structure (2) It is a bag (1) as the outside surface of the C section was described previously. Sheet of one of the two by the side of the upside opening side (S) It has welded to the inner surface.

[0053] Bag of the above-mentioned structure (1) It is an inclusion body-ed (P) to the interior. Four tennis balls as an example are put in. Film-like check valve (2) The C section is crossed and it is a bag (1). The 1st seal band (4) After forming, it is a film-like check valve (2). The nozzle for fluid installation (N) is put in the place of the passage (22) of the A section, and it is a bag (1). It is a fluid (G) inside. The application-of-pressure air as an example was introduced. And bag (1) An inner pressure is

predetermined internal pressure. 1.0kg/cm²G (0.98MPa) After reaching, it is a film-like check valve (2). The place of the passage (22) of the A section to nozzle (N) While sampling, it is a film-like check valve (2). The B section is crossed and it is a bag (1). The 2nd seal band (5) It formed.

[0054] Thereby, it is a bag (1). A tennis ball is held inside and internal pressure 1.0kg/cm²G (0.98MPa) The package object was acquired. Film-like check valve (2) Bag (1) The part protruded from the top chord may be left and may be cut off. Although the handling and storage which imitated the negotiation process per many of this package object were performed, the internal pressure of one year after was 0.89-0.91kg/cm²G (0.87-0.89MPa), and was the application-of-pressure container and this level made from a metal can or a PET bottle which are used conventionally.

[0055] Example 2 drawing 8 is the front view having shown other examples of the bag for application-of-pressure seal of this invention.

[0056] Sheet (S), As (S), what has the lamination of "nylon MXD6 (an example of a base material [an infiltrative-proof layer-cum-] film) / sum total thickness with a thickness [a biaxial-stretching polyethylene terephthalate film (an example of a base material film) / thickness / 15 micrometers] of with a thickness of 12 micrometers are the linear low consistency polyethylene film of a 150-micrometer three-layer mold" was used, and also the example 1 was repeated. However, it sets in this example and is a zipper (3). Installation was omitted.

[0057] It is a bag (1) like an example 1. A tennis ball holds inside and internal pressure 1.0kg/cm²G (0.98MPa) The package object was acquired. When the handling and storage which imitated the negotiation process per many of this package object were performed, the internal pressure of one year after was 0.89-0.91kg/cm²G (0.87-0.89MPa), and was the application-of-pressure container and this level made from a metal can or a PET bottle which are used conventionally.

[0058]

[Effect of the Invention] When manufacturing a package object using the bag for application-of-pressure seal of this invention - Simple film-like check valve (2) Only by attaching, a nozzle (N) is minded from the exterior, and they are fluids (G), such as gas, smoothly. It can introduce in a bag, - Fluid (G) The appearance of the package object after that there is no momentary internal pressure lowering when carrying out ** after installation, and - application-of-pressure seal is beautiful. inclusion bodies-ed (P), such as a held tennis ball, That the internal pressure of the time of a rear spring supporter is maintained at tolerance at the long period of time of one years or more even after presenting that it can see through and - negotiation, and - zipper (3) the formed type -- then Even once opening, they are inclusion bodies-ed (P), such as an article. Since it is that it can use as a hold bag, and - bag, in addition to this, the outstanding effectiveness, such as that the abolition after becoming unnecessary is easy, and an advantageous thing, is done so also in respect of ingredient cost and a manufacturing cost.

[Translation done.]

* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is the front view having shown an example of the bag for application-of-pressure seal of this invention.

[Drawing 2] It is the X-X amputation stump side Fig. of drawing 1 .

[Drawing 3] Sheet which constitutes the bag for application-of-pressure seal of drawing 1 (S), It is the sectional view having shown an example of the lamination of (S).

[Drawing 4] Film-like check valve in this invention (2) It is a front view.

[Drawing 5] Film-like check valve of drawing 4 (2) It is rear view.

[Drawing 6] Film-like check valve (2) Film to constitute (F), It is the sectional view having shown an example of the lamination of (F).

[Drawing 7] It is the explanatory view having shown an example of the manufacturing method of the bag for application-of-pressure seal of this invention, and is a bag (1). It is a fluid (G) inside. The condition when introducing and sealing is shown.

[Drawing 8] It is the front view having shown other examples of the bag for application-of-pressure seal of this invention.

[Description of Notations]

- (1) -- bag,
- (S) -- sheet,
- (2) -- film-like check valve,
- (21) -- Seal field,
- (22) -- Passage,
- (23) -- Non-welding nature processing section,
- (24) -- Welding ****,
- (25) -- Nonreturn function part,
- (F) -- film,
- (3) -- zipper,
- (4) The -- 1st seal band,
- (5) The -- 2nd seal band,
- (P) An inclusion body-ed [--],
- (G) -- fluid,
- (N) -- Nozzle

[Translation done.]

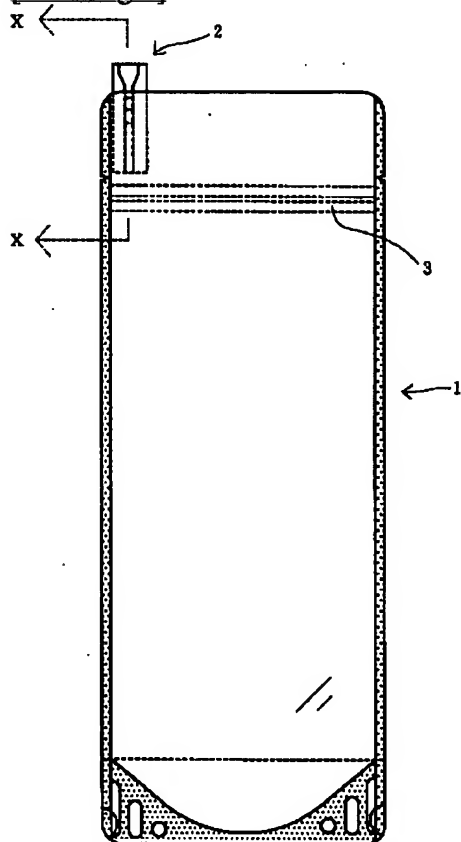
* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

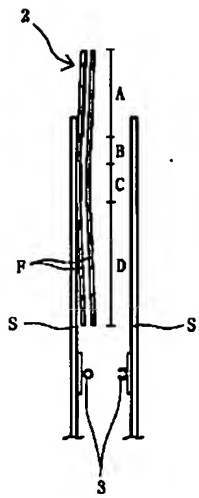
1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DRAWINGS

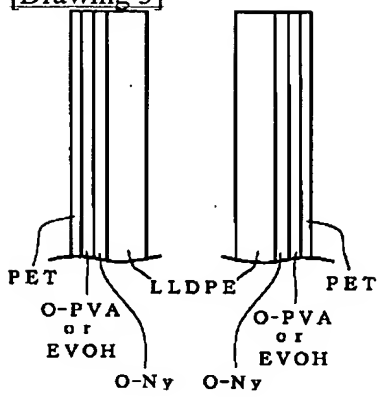
[Drawing 1]



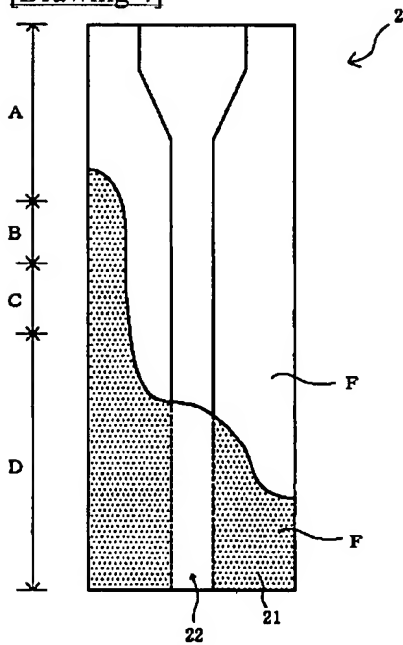
[Drawing 2]



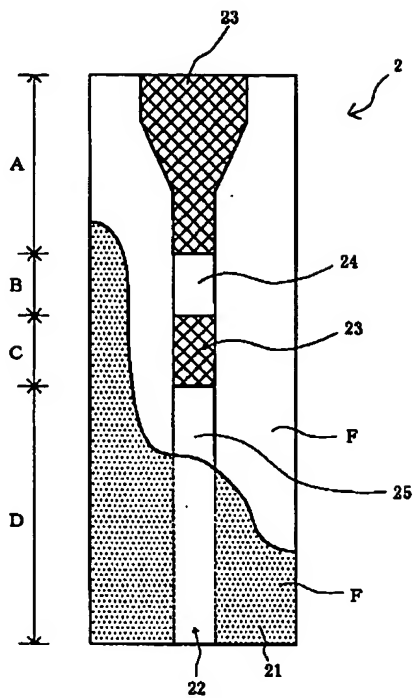
[Drawing 3]



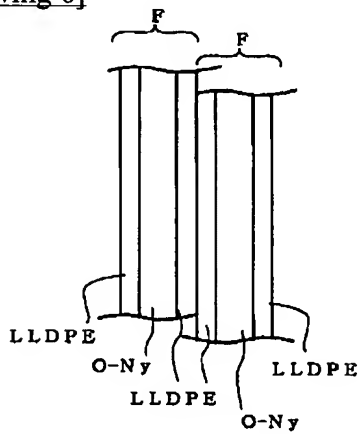
[Drawing 4]



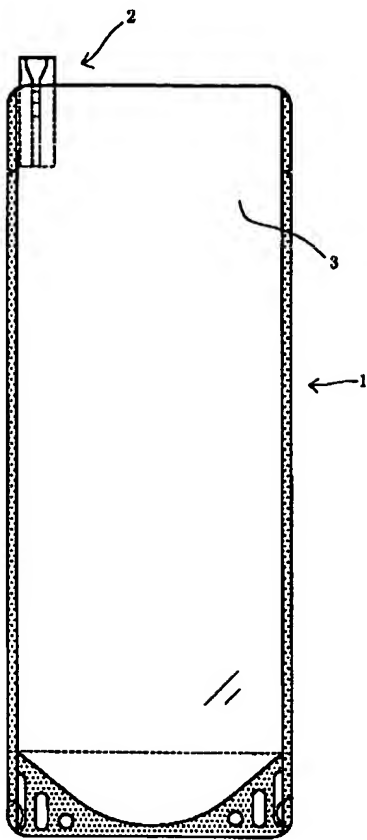
[Drawing 5]



[Drawing 6]



[Drawing 7]



[Translation done.]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2001-192068
(P2001-192068A)

(43) 公開日 平成13年7月17日 (2001.7.17)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード [*] (参考)
B 6 5 D 81/20		B 6 5 D 81/20	B 3 E 0 6 4
A 6 3 B 47/00		A 6 3 B 47/00	3 E 0 6 7
B 6 5 D 30/24		B 6 5 D 30/24	U
33/25		33/25	A
81/24		81/24	B
審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 9 頁)			

(21) 出願番号 特願2000-3550 (P2000-3550)

(22) 出願日 平成12年1月12日 (2000.1.12)

(71) 出願人 390033868

株式会社メイワボックス

大阪府柏原市円明町888番地の1

(71) 出願人 000183233

住友ゴム工業株式会社

兵庫県神戸市中央区脇浜町3丁目6番9号

(72) 発明者 伊藤 義文

奈良県生駒郡斑鳩町法隆寺北2丁目2番6号

(72) 発明者 中永 幸宏

奈良県生駒郡斑鳩町法隆寺2丁目9番3号

(74) 代理人 100087882

弁理士 大石 征郎

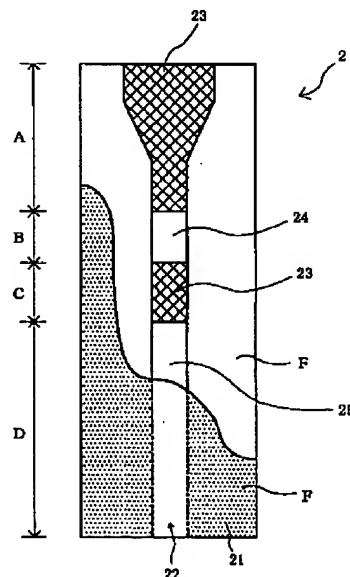
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 加圧密封用袋、包装体、および包装体の製造法

(57) 【要約】

【課題】 シンプルなフィルム状の逆止弁を取り付けるだけで、外部からノズルを介して円滑にガスなどの流体を導入することができ、流体導入後に封をするときに一瞬の内圧低下がなく、加圧密封後の包装体の外観が美麗で、収容したテニスボールなどの被封印体を透視することができ、しかも流通に供した後も長期にわたり当初の内圧が許容範囲に保たれ、不要になった後の廃棄も容易であり、材料コストおよび製造コストの点でも有利である加圧密封用袋、包装体、およびその包装体の製造法を提供することを目的とする。

【解決手段】 袋(1)の開口部の内面に、流体導入用のフィルム状逆止弁(2)が融着されまたは融着可能とされた加圧密封用の袋(1)である。このフィルム状逆止弁(2)は、上端から下端に抜ける非シール部である流路(22)と、該流路(22)を形成させるためのシール領域(21)とを有している。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 必要な耐圧強度および耐透気性を有し、少なくとも袋の内面となる面が熱融着可能なシート(S)、(S)で形成され、かつ被封装体(P)を挿入するための開口部を有する加圧密封用の袋(1)であって、その袋(1)の開口部の内面には、流体導入用のフィルム状逆止弁(2)が融着されまたは融着可能とされていること、

そのフィルム状逆止弁(2)は、

・内外両面が熱融着性を有する2枚のフィルム(F)、(F)が互いに重ね合わせられた状態で融着一体化した小片からなると共に、

・上端から下端に抜ける非シール部である流路(22)と、該流路(22)を形成させるためのシール領域(21)とを有しており、

・その流路(22)は、流路内面側の少なくとも一方の面が非融着加工面である非融着性加工部(23)と、流路内面側の両面が融着性を有しかつ前記非融着加工部(23)よりも袋開口部に近い側に配設された融着性部(24)とを有しており、

・さらに、そのフィルム状逆止弁(2)の小片の袋開口部側とは反対側の領域は、前記流路(22)から袋内に流体(G)を導入することは可能であるが、袋内から流体(G)が逆流することを防ぐ逆止弁としての機能を果たす逆止機能部(25)となっていること、を特徴とする加圧密封用袋。

【請求項2】 フィルム状逆止弁(2)を構成する複層のフィルム(F)、(F)のそれぞれが、「リニア低密度ポリエチレン層/基材フィルム/リニア低密度ポリエチレン層」の層構成を有することを特徴とする請求項1記載の加圧密封用袋。

【請求項3】 袋(1)を構成するシート(S)、(S)のそれぞれが、「基材フィルム/耐透気性層/基材フィルム/リニア低密度ポリエチレン層」または「基材フィルム/耐透気性層/リニア低密度ポリエチレン層」の層構成を有することを特徴とする請求項1記載の加圧密封用袋。

【請求項4】 袋(1)の底部が、該袋(1)を立垂可能なシール構造としてあることを特徴とする請求項1記載の加圧密封用袋。

【請求項5】 袋(1)の上部側でフィルム状逆止弁(2)設置部より下側の部位の内面に、開閉自在な嵌合型のジッパー(3)を袋(1)を横断して設置してあることを特徴とする請求項1記載の加圧密封用袋。

【請求項6】 フィルム状逆止弁(2)の流路(22)の内面側の少なくとも一方の面に設けた非融着性加工部(23)が、顔料で着色したインクの印刷層である請求項1記載の加圧密封用袋。

【請求項7】 請求項1の加圧密封用袋の袋(1)内部に被封装体(P)が収容されかつ流体(G)が加圧状態で充填された包装体であって、

フィルム状逆止弁(2)の非融着性加工部(23)を横断して袋(1)に第1シール帯(4)が形成され、かつフィルム状逆止弁(2)の融着性部(24)を横断して袋(1)に第2シール帯(5)が形成されていることを特徴とする包装体。

【請求項8】 請求項1の加圧密封用袋の袋(1)内部に被封装体(P)が収容されかつ流体(G)が加圧状態で充填された包装体を得るにあたり、

袋(1)内部に被封装体(P)を収容し、

フィルム状逆止弁(2)の非融着性加工部(23)を横断して袋(1)に第1シール帯(4)を形成し、

フィルム状逆止弁(2)の流路(22)の上端側に流体導入用のノズル(N)を挿し込んで袋(1)内に流体(G)を導入し、

袋(1)内の圧力が所定の内圧に達してから、フィルム状逆止弁(2)の流路(22)の上端側からノズル(N)を抜き取ると共に、フィルム状逆止弁(2)の融着性部(24)を横断して袋(1)に第2シール帯(5)を形成することを特徴とする包装体の製造法。

【発明の詳細な説明】

20 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、テニスボールなどの被封装体を加圧密封するための袋に関するものである。また、その加圧密封用袋の内部に被封装体が収容されかつガスなどの流体が加圧状態で充填された包装体およびその包装体の製造法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 テニスボールを加圧密封して保管する容器として、従来より加圧缶が汎用されているが、そのコストが高い上、重量も重くなり、また内容物であるボールを透視することが一般に困難であり、さらには、特に使用後の缶の廃棄処理の点で問題を生ずる。そこで、従来の加圧缶を袋に置き換えようとする次のような提案がなされている。

【0003】 (1) 実開昭57-130656号公報には、「金属箔/ガスバリアー性熱可塑性樹脂フィルム」または「傷付き防止用熱可塑性樹脂コーティング層/金属箔/ガスバリアー性熱可塑性樹脂フィルム」からなる複合フィルムの開口部の熱シール部に、袋内の方の先端に逆流防止用空気弁が設けられた上記ガスバリアー性熱可塑性樹脂フィルム製の細管を取り付けた構造のテニスボール加圧密封保管用袋が示されている。逆流防止用空気弁としては、たとえば自転車チューブに用いられる虫ゴムが用いられるとしている。

【0004】 この袋にあっては、細管はすでに熱シールされた開口部の熱シール部を通して設けてあり、ボールを反対側の開口部から入れて熱シールする。この状態でガス充填機により細管を経て袋内部にガスが充填され、所定の内圧になったときに細管端をガス充填機から外し、その細管部分を熱シールする。

50 【0005】 (2) 特開昭59-199464号公報お

よびその出願変更にかかる出願である実開平4-121275号公報には、1層以上のガス不透過層と1層以上の強度層と、容器(袋)の内面と外面とを形成する溶接可能層とを有する多層シートを筒状に丸めて縦方向に溶接し、さらに両端側を横方向に潰すように溶接してから容器胴部に向けて折り返してテープ等で固定した耐圧気密包装用容器が示されている。

【0006】ここで容器内の圧力は、ガス発生錠剤をテニスボールなどの物品と共に容器内に入れてガスを発生させることにより高める。

【0007】(3)特開平11-47314号公報には、合成樹脂を基層とする気密性のシート材からなる筒形の収納部と、その収納部の一方の端部の内部に形成された椀形底部と、その収納部他端の封着部と、その収納部の一方の端部を構成し、直立した収納部を支持する脚部とを含んで構成されているテニスボール収納体が示されている。気密性シート材の代表例は、ポリエチレンテレフタレート基層と、蒸着セラミック層と、シーラント層とを含むものである。

【0008】ここで加圧空気の充填に関しては、「収納部内に加圧空気を充填し、ついで熱融着によって密封する」旨の記載があるのみである。

【0009】

【発明が解決しようとする課題】上記(1)のテニスボール加圧密封保管用袋は、熱可塑性樹脂フィルム製の細管付きの逆流防止用空気弁を用いてガス充填機からガスを導入して内圧を高め、ついでガス充填機を外すと共に細管部分を熱シールすることにより封止する機構を採用している。しかしながら、この機構は、

- ・複合フィルムの開口部の熱シール部に熱可塑性樹脂フィルム製の細管を取り付けること自体が容易ではないこと(熱シール時に細管自身が扁平に熱融着することを防ぐ手段につき開示がない)、

- ・細管からガス充填機を外すときの一瞬の間に内圧が逃げやすいこと、

- ・細管付きの逆流防止用空気弁の製造コストが高いこと、などの問題点がある。

【0010】上記(2)の耐圧気密包装用容器は、

- ・ガス発生錠剤を封入して事後的にガスを発生させるものであるため、所定の内圧にすることが難しいこと、
- ・両端側を折り返してテープ等で固定するものであるため、外観の美麗さに欠け、また製造コストが高くなること、などの問題点がある。

【0011】上記(3)のテニスボール収納体は、明細書および図面のいずれにも弁を用いることにつき記載がないので、ノズルを袋内に挿し込んで圧縮空気ラインより加圧空気を充填してから、ノズルを引退させると同時に袋の端部を封着するものと思われるが、ノズルを外すときの一瞬の間に内圧が逃げやすく、所定の内圧に設定することが容易でないという問題点がある。

【0012】本発明は、このような背景下において、シンプルなフィルム状の逆止弁を取り付けるだけで、外部からノズルを介して円滑にガスなどの流体を導入することができ、流体導入後に封をするときに一瞬の内圧低下がなく、加圧密封後の包装体の外観が美麗で、収容したテニスボールなどの被封入体を透視することができ、しかも流通に供した後もたとえば1年以上という長期にわたり当初の内圧が許容範囲に保たれ、一旦開封した後は再度被封入体の収容袋としても用いることもでき、不要になった後の廃棄も容易であり、材料コストおよび製造コストの点でも有利である加圧密封用袋、包装体、およびその包装体の製造法を提供することを目的とするものである。

【0013】

【課題を解決するための手段】本発明の加圧密封用袋は、必要な耐圧強度および耐透気性を有し、少なくとも袋の内面となる面が熱融着可能なシート(S)、(S)で形成され、かつ被封入体(P)を挿入するための開口部を有する加圧密封用の袋(1)であって、その袋(1)の開口部の内面には、流体導入用のフィルム状逆止弁(2)が融着されまたは融着可能とされていること、そのフィルム状逆止弁(2)は、

- ・内外両面が熱融着性を有する2枚のフィルム(F)、(F)が互いに重ね合わせられた状態で融着一体化した小片からなると共に、

- ・上端から下端に抜ける非シール部である流路(22)と、該流路(22)を形成させるためのシール領域(21)とを有しており、

- ・その流路(22)は、流路内面側の少なくとも一方の面が非融着加工面である非融着性加工部(23)と、流路内面側の両面が融着性を有しかつ前記非融着加工部(23)よりも袋開口部に近い側に配設された融着性部(24)とを有しており、

- ・さらに、そのフィルム状逆止弁(2)の小片の袋開口部側とは反対側の領域は、前記流路(22)から袋内に流体(G)を導入することは可能であるが、袋内から流体(G)が逆流することを防ぐ逆止弁としての機能を果たす逆止機能部(25)となっていること、を特徴とするものである。

【0014】本発明の包装体は、上記の加圧密封用袋の袋(1)内部に被封入体(P)が収容されかつ流体(G)が加圧状態で充填された包装体であって、フィルム状逆止弁(2)の非融着性加工部(23)を横断して袋(1)に第1シール帯(4)が形成され、かつフィルム状逆止弁(2)の融着性部(24)を横断して袋(1)に第2シール帯(5)が形成されていることを特徴とするものである。

【0015】本発明の包装体の製造法は、上記の加圧密封用袋の袋(1)内部に被封入体(P)が収容されかつ流体(G)が加圧状態で充填された包装体を得るにあたり、袋(1)内部に被封入体(P)を収容し、フィルム状逆止弁

(2) の非融着性加工部(23)を横断して袋(1) に第1シール帯(4) を形成し、フィルム状逆止弁(2) の流路(22)の上端側に流体導入用のノズル(N) を挿し込んで袋(1) 内に流体(G) を導入し、袋(1) 内の圧力が所定の内圧に達してから、フィルム状逆止弁(2) の流路(22)の上端側からノズル(N) を抜き取ると共に、フィルム状逆止弁(2) の融着性部(24)を横断して袋(1) に第2シール帯(5) を形成することを特徴とするものである。

【0016】

【発明の実施の形態】以下本発明を詳細に説明する。なお本明細書においては、複数の層の層構成を示すときに、各層間を「/」で区切って隣接関係(各層の形成順序ではない)を表わすようにしてある。積層に際しては、接着剤層やアンカーコーティング層を設けたり、密着性向上処理などを行うことがあるが、それらについては層構成を示すときに表示を省略してある。

【0017】《加圧密封用袋》本発明の加圧密封用袋は、袋(1) の開口部の内面に、流体導入用のフィルム状逆止弁(2) が融着されまたは融着可能とされたものである。ここで流体(G) としては、通常は加圧ガスが用いられるが(ガスの種類は問わない)、液体を用いることも可能である。

【0018】〈袋(1)〉袋(1) は、必要な耐圧強度および耐透気性を有し、少なくとも袋の内面となる面が熱融着可能なシート(S)、(S)で形成され、かつ被封装体(P) を挿入するための開口部を有する。

【0019】袋(1) を構成する熱融着可能なシート(S)、(S)のそれぞれは、必要な耐圧強度を確保するために少なくとも1層の基材フィルム、必要な耐透気性を確保するために少なくとも1層の耐透気性層、必要な内面シール性を有するようにするために少なくとも1層のシーラント層を有する多層シートからなる。

【0020】ここで基材フィルムとしては、二軸延伸ナイロンフィルム、二軸延伸ポリプロピレンフィルム、二軸延伸ポリエステルフィルム、比較的高融点の無延伸ナイロンフィルム、比較的高融点の無延伸ポリプロピレンフィルムなどがあげられる。これらの中では、二軸延伸ナイロンフィルム、二軸延伸ポリプロピレンフィルム、二軸延伸ポリエステルフィルムが重要であり、特にこれらを2層またはそれ以上用いることが望ましい。基材フィルムの厚みに限定はないものの、1層当り8~50μm程度とすることが多い。

【0021】耐透気性層としては、ポリビニルアルコールフィルムまたはその二軸延伸フィルム、エチレン-ビニルアルコール共重合体フィルムまたはその二軸延伸フィルム、ナイロンMXD6またはその二軸延伸フィルム、ポリ塩化ビニリデンフィルム、高アクリロニトリル含量のアクリロニトリル系共重合体フィルム、アルミニウム箔等の金属箔、アルミニウム蒸着層やセラミックス蒸着層等の無機質蒸着層などがあげられる。これらの中

では、二軸延伸ポリビニルアルコールフィルム、エチレン含量が25~55モル%のエチレン-ビニルアルコール共重合体フィルムまたはその二軸延伸フィルム、ナイロンMXD6またはその二軸延伸フィルムが特に重要である。なおナイロンMXD6とは、メタキシリレンジアミンとアジピン酸との重縮合反応によって得られる主鎖中に芳香族環を有する脂肪族ポリアミドであり、基材フィルムとしての役割も果たす。耐透気性層の厚みに限定はないものの、1層当り10~30μm程度とすることが多い。

【0022】シーラント層としては、低密度ポリエチレン、中密度ポリエチレン、高密度ポリエチレン、リニア低密度ポリエチレン、エチレン-プロピレン共重合体、エチレン-酢酸ビニル共重合体、エチレン-アクリレート共重合体、エチレン-不飽和カルボン酸共重合体などのポリエチレンまたはエチレンリッチのエチレン系重合体；ポリプロピレンまたはプロピレンリッチのプロピレン系共重合体、たとえばCPPと称されるプロピレン系重合体(コポリマーやターポリマー)；などがあげられる。これらの中では、リニア低密度ポリエチレンが特に重要である。シーラント層は、単層のみならず2層、3層というような複層とすることもできる。シーラント層の厚み(複層の場合はトータルの厚み)についても限定はないものの、必要なシール強度を得るために、50~200μm程度、殊に100~180μmと厚目であることが好ましい。

【0023】袋(1) を構成する熱融着可能なシート(S)、(S)の特に好ましい層構成は、2枚の基材フィルム間に耐透気性層が位置しかつ袋(1) としたときの内面にシーラント層が位置する「基材フィルム/耐透気性層/基材フィルム/シーラント層」の構成、または「基材フィルム/耐透気性層/シーラント層」の構成であり、後者の場合の耐透気性層は、基材フィルムとしての役割も果たすナイロンMXD6またはその二軸延伸フィルムを用いることが多い。各層間の接着は、ドライラミネート法によることが多い。なおこれらの構成においては、先に述べたように、基材フィルムが二軸延伸ナイロンフィルム、二軸延伸ポリプロピレンフィルムまたは二軸延伸ポリエステルフィルム、耐透気性層が二軸延伸ポリビニルアルコールフィルム、エチレン-ビニルアルコール共重合体フィルムまたはその二軸延伸フィルム、ナイロンMXD6またはその二軸延伸フィルム、シーラント層がリニア低密度ポリエチレン層であることが好ましい。

【0024】袋(1) の底部は、通常の袋のようにヒートシール部またはシート(S) の折り返し部で形成されていてもよいが、袋底部がW字形に折り返されて両サイドがシールされるか、袋底部からシート(S) と同様の素材のシートがΛ字形に挿入された状態でシールされることにより、立垂可能となったシール構造とすることが好ましい。

【0025】〈フィルム状逆止弁(2)〉上記の袋(1)の開口部の内面には、流体導入用のフィルム状逆止弁(2)が融着されまたは融着可能とされる。

【0026】このフィルム状逆止弁(2)は、内外両面が熱融着性を有する2枚のフィルム(F)、(F)が互いに重ね合わせられた状態で融着一体化した小片からなると共に、上端から下端に抜ける非シール部である流路(22)と、該流路(22)を形成させるためのシール領域(21)とを有している。流路(22)は直線状とすることが多いが、湾曲部や蛇行部を有していてもよい。

【0027】フィルム状逆止弁(2)を構成する2枚のフィルム(F)、(F)のそれぞれは、これらを重ねて熱融着することができるものであればよいので、単層の熱融着性フィルムであってもよいが、基材フィルムを中間層とし、内外両面が熱融着性層とする構成を有することが好ましい。ここで基材フィルム、熱融着性層としては、先にシート(S)の説明で述べた基材フィルム、シーラント層と同様のものが用いられる。そして熱融着性層は、先に述べたシート(S)のシーラント層に袋の開口部の内面側から熱融着するものであるため、前述のシート(S)のシーラント層との熱融着性の良いもの、特にリニア低密度ポリエチレン層が好適である。フィルム(F)の特に好ましい層構成は、「リニア低密度ポリエチレン層／基材フィルム／リニア低密度ポリエチレン層」である。

【0028】フィルム(F)、(F)のそれぞれの厚みは、20～100μm、殊に25～75μmであることが好ましい。この程度の厚みであれば、シール領域(21)と流路(22)とを形成したときに、必要な強度と、逆止弁として作用する柔軟性との双方が得られるからである。

【0029】フィルム状逆止弁(2)の小片への流路(22)およびシール領域(21)の形成は、2枚の独立したフィルム(F)、(F)を対向させるか、1枚のフィルム(F)を二つ折りして2枚となし、流路(22)を残した他の必要領域(残余の全領域とは限らない)を熱融着することに達成できる。

【0030】そして本発明においては、上記のフィルム状逆止弁(2)を、次のような特殊な構成にする。すなわち、

・その流路(22)は、流路内面側の少なくとも一方の面が非融着加工面である非融着性加工部(23)と、流路内面側の両面が融着性を有しかつ非融着加工部(23)よりも袋開口部に近い側に配設された融着性部(24)とを有するようにし、

・さらに、そのフィルム状逆止弁(2)の小片の袋開口部側とは反対側の領域は、流路(22)から袋内に流体(G)を導入することは可能であるが、袋内から流体(G)が逆流することを防ぐ逆止弁としての機能を果たす逆止機能部(25)となるようにする。

【0031】代表例をあげると、上記のフィルム状逆止弁(2)を、上部側のA部、その下方のB部、中央部のC

部、下部側のD部に分けたとき、A部の流路(22)は非融着性加工部(23)、B部の流路(22)は融着性部(24)、C部の流路(22)は非融着性加工部(23)、D部は逆止機能部(25)となるようにする。そのほか、各部の間に他の構成部分を配した構成、たとえば、上部側から下部側の順に、A-B-C-B-C-Dとした構成を採用することもできる。

【0032】流路(22)を非融着性加工部(23)または融着性部(24)とするには、フィルム(F)、(F)を熱融着するときに工夫を講じればよい。すなわち、非融着性加工部(23)となる部位を予め非融着性加工しておいてから、流路(22)およびシール領域(21)が形成されるように熱融着を行えばよい。

【0033】非融着性加工部(23)は、非融着性とする意味のほかに、その位置を容易に目視することができるようにする意味も含めて、白やその他の色の顔料で着色したインクをパートコート状に印刷することにより形成するのが特に有利である。なお非融着性加工部(23)は、流路(22)の内面側の片面または両面に設けられるが、ずれを避けるために、通常は片面に設けることが多い。

【0034】フィルム状逆止弁(2)の流路(22)の巾は、2.5～6mm程度とするのが通常であり、このように設計するとき、ノズル(N)からのガスなどの流体(G)の導入速度の確保と逆止作用とのバランスが図られる。

【0035】逆止機能部(25)(上記の例ではD部)の長さ(高さ)は、逆止弁としての作用を果たすに必要な長さにするが、フィルム状逆止弁(2)の流路(22)の巾が上記範囲の場合で、たとえば25～70mm程度あるいはそれ以上が適当である。この程度の長さがあれば、フィルム状逆止弁(2)が柔軟なフィルムからなるので、袋(1)内部から流路(22)を通してのガスなどの流体(G)の逆流が防止できる。

【0036】そして上記構造のフィルム状逆止弁(2)は、非融着性加工部(23)(上記の例ではC部または／およびA部、特にC部)の外面において、製袋に先立ち(場合により袋内への流体(G)の導入時の後述の第1シール帯(4)形成時に)、袋(1)上部の開口部の片方のシート(S)の内面に融着される。

【0037】〈ジッパー(3)〉袋(1)の上部側で逆止弁(2)設置部より下側の部位の内面には、開閉自在な嵌合型のジッパー(3)を袋(1)を横断して設置することが望ましい。ジッパー(3)としては、凸条と凹溝とからなる組み合わせが好適に採用される。凸条と凹溝とは、シート(S)、(S)製造時に直接設けることもできるが、凸条を有するテープと凹溝を有するテープをシート(S)、(S)に熱融着することにより設ける方が实际的である。ジッパー(3)は1条としてもよく、2条またはそれ以上としてもよい。袋(1)にジッパー(3)を設けると、包装体から被封入体(P)を取り出して使用した後、その被封入体(P)を再収容することができるので、消費者にとって便

利である。

【0038】《包装体》上記の加圧密封用袋の袋(1)内部には、被封印体(P)が収容されかつ流体(G)が加圧状態で充填される。これにより包装体が得られるが、この包装体は、次に述べる方法によって製造されるので、フィルム状逆止弁(2)の非融着性加工部(23)(上記の例ではC部または／およびA部、特にC部)を横断して袋(1)に第1シール帯(4)が形成され、かつフィルム状逆止弁(2)の融着性部(24)(上記の例ではB部)を横断して袋(1)に第2シール帯(5)が形成されている。

【0039】《包装体の製造法》上記の包装体は、工業的には、次の工程を経ることにより製造される。

1. まず、袋(1)内部に被封印体(P)を収容する。
2. 次に、フィルム状逆止弁(2)の非融着性加工部(23)(上記の例ではC部または／およびA部、特にC部)を横断して袋(1)に第1シール帯(4)を形成する。
3. そして、フィルム状逆止弁(2)の流路(22)の上端側に流体導入用のノズル(N)を押し込んで袋(1)内にガスなどの流体(G)を導入する。
4. ついで、袋(1)内の圧力が所定の内圧に達してから、フィルム状逆止弁(2)の流路(22)の上端側からノズル(N)を抜き取ると共に、フィルム状逆止弁(2)の融着性部(24)(上記の例ではB部)を横断して袋(1)に第2シール帯(5)を形成する。

【0040】被封印体(P)の代表例はテニスボールをはじめとする球技用ボールであるが、加圧状態で収容されることが要請されるものであれば、その種類を問わない。被封印体(P)は、通常概念の物品に限られることなく、粉粒体、繊維状物、発泡体、多孔質物体、植物体、微生物、流動物、食品などであってもよい。

【0041】袋(1)内の圧力は、被封印体(P)としてテニスボールを収容する場合を例にとると、たとえば1.0kg/cm²G(0.98MPa)とすることが多い。袋(1)を形成するシート(S)、(S)を選択すれば、最大2kg/cm²G(1.96MPa)程度までの耐圧性を有する袋(1)を得ることができる。

【0042】上記2に従って第1シール帯(4)を形成すれば、その第1シール帯(4)が仮シールとなる。この段階ではまだフィルム状逆止弁(2)の流路(22)を通して袋内外が連通しているので、上記3に従って高圧ガスなどの流体(G)を導入することができる。そして上記4に従ってノズル(N)を抜き取ると共に、第2シール帯(5)を形成すれば、内圧の瞬間的な減少のおそれなしに、流路(22)も融着性部(24)(上記の例ではB部)において熱融着により封止されかつ袋(1)を横断して本シールがなされるので、包装体を流過程に供しても内圧がほとんど低下することがない。

【0043】

【実施例】次に実施例をあげて本発明をさらに説明する。図において、シール部やシール帯は散点で表示して

ある。

【0044】実施例1

図1は本発明の加圧密封用袋の一例を示した正面図である。図2は図1のX-X切断端面図である。図3は図1の加圧密封用袋を構成するシート(S)、(S)の層構成の一例を示した断面図である。

【0045】図4は本発明におけるフィルム状逆止弁(2)の正面図、図5は図4のフィルム状逆止弁(2)の背面図であり、いずれも一部切り欠き表示してある。図6はフィルム状逆止弁(2)を構成するフィルム(F)、(F)の層構成の一例を示した断面図である。

【0046】図7は本発明の加圧密封用袋の製造法の一例を示した説明図であり、袋(1)内に流体(G)を導入し、密封するときの状態を示してある。

【0047】必要な耐圧強度および耐透気性を有しかつ少なくとも袋の内面となる面が熱融着可能なシート(S)、(S)として、図3に示したように、「厚み12μmの二軸延伸ポリエチレンテレフタレートフィルム(基材フィルムの一例)／厚み14μmの二軸延伸ポリビニルアルコールフィルムまたはエチレンービニルアルコール共重合体(耐透気性層の一例)／厚み15μmの二軸延伸ナイロンフィルム(基材フィルムの一例)／合計厚みが140μmの3層型のリニア低密度ポリエチレンフィルム」の層構成を有するものを製造した。この層構成を記号で表わせば、「PET(12)/O-PVA(14)orEVCH(14)/O-Ny(15)/LLDPE(140)」(単にPETと表わしたときは二軸延伸品、「O-」はオリエンテドの略で二軸延伸品の意味)となる。各層間の接着はドライラミネート法により行った。

【0048】上記のシート(S)、(S)のうちの一方のシートに凸条を有するテープを熱融着し、他方のシートの対応位置に凹溝を有するテープを熱融着してから(凸条と凹溝とでジッパー(3)が構成される)、3層型のリニア低密度ポリエチレンフィルム側の面が対向するようにして、図1に示すような立垂可能な袋(1)を製袋した。またこの製袋に先立ち、袋(1)の上部の開口部の内面となる片方のシート(S)に、図1および図2のようにフィルム状逆止弁(2)を熱融着しておいた。

【0049】フィルム状逆止弁(2)としては、図6に断面図を示したように、共に「厚み10μmのリニア低密度ポリエチレン層／厚み20μmの二軸延伸ナイロンフィルム／厚み10μmのリニア低密度ポリエチレン層」の層構成を有する厚み40μmの2枚のフィルム(F)、(F)を融着した積層フィルムの小片を用いた。

【0050】このフィルム状逆止弁(2)には、図4、図5に示したように、シール領域(21)を形成してあり、またそのシール領域(21)形成の際の非シール部である上端から下端に抜ける流路(22)が形成されている。流路(22)の長さは80mm、巾は4.7mmに設定してある。ただし、流路(22)の上端側(後述のA部の上部側)においては、

11

流路(22)はちょうど状に抜けてあり、そこにノズル(N)を挿し込みやすくしてある。

【0051】このフィルム状逆止弁(2)を、上部側の25mmのA部、その下方の7mmのB部、中央部の12mmのC部、下端側の36mmのD部に分けるとき、A部およびC部の流路(22)の内面の片面には、図5のように、フィルム(F)、(F)同士を熱融着する前の段階において片方のフィルム(F)に白色顔料を多量に含有させた白インクでパートコートすることにより、非融着性加工部(23)としてある。B部にはこのパートコートを施していないので、融着性部(24)となっている。小片の下端側のD部にはこのパートコートを施さずかつ36mmと長くしてあるので、このD部は逆止機能部(25)となっている。

【0052】そして上記構造のフィルム状逆止弁(2)は、C部の外面において、先に述べたように袋(1)上部の開口辺側の片方のシート(S)の内面に融着してある。

【0053】上記構造の袋(1)の内部に被封入体(P)の一例としてのテニスボール4個を入れ、フィルム状逆止弁(2)のC部を横断して袋(1)に第1シール帯(4)を形成してから、フィルム状逆止弁(2)のA部の流路(22)の所に流体導入用のノズル(N)を挿し込んで、袋(1)内に流体(G)の一例としての加圧エアを導入した。そして袋(1)内の圧力が所定の内圧である $1.0\text{kg}/\text{cm}^2\text{G}$ (0.98MPa)に達してから、フィルム状逆止弁(2)のA部の流路(22)の所からノズル(N)を抜き取ると共に、フィルム状逆止弁(2)のB部を横断して袋(1)に第2シール帯(5)を形成した。

【0054】これにより、袋(1)内にテニスボールが収容され、かつ内圧が $1.0\text{kg}/\text{cm}^2\text{G}$ (0.98MPa)の包装体を得られた。フィルム状逆止弁(2)の袋(1)の上辺からはみ出している部分は、放置しておいてもよく、切り取ってもよい。この包装体の多数個につき流通過程を模した取り扱いや保管を行ったが、1年後の内圧は $0.89\sim 0.91\text{kg}/\text{cm}^2\text{G}$ (0.87~0.89MPa)であり、従来使用されている金属缶やPETボトル製の加圧容器と同レベルであった。

【0055】実施例2

図8は本発明の加圧密封用袋の他の一例を示した正面図である。

【0056】シート(S)、(S)として、「厚み $12\mu\text{m}$ の二軸延伸ポリエチレンテレフタレートフィルム(基材フィルムの一例)/厚み $15\mu\text{m}$ のナイロンMXD6(耐透気性層兼基材フィルムの一例)/合計厚みが $150\mu\text{m}$ の3層型のリニア低密度ポリエチレンフィルム」の層構成を有するものを用いたほかは、実施例1を繰り返した。ただし、この実施例においてはジッパー(3)の設置を省略した。

【0057】実施例1と同様にして、袋(1)内にテニスボールが収容し、内圧が $1.0\text{kg}/\text{cm}^2\text{G}$ (0.98MPa)の包装体を得た。この包装体の多数個につき流通過程を模した

12

取り扱いや保管を行ったところ、1年後の内圧は $0.89\sim 0.91\text{kg}/\text{cm}^2\text{G}$ (0.87~0.89MPa)であり、従来使用されている金属缶やPETボトル製の加圧容器と同レベルであった。

【0058】

【発明の効果】本発明の加圧密封用袋を用いて包装体を製造するときは、

- ・シンプルなフィルム状逆止弁(2)を取り付けるだけで、外部からノズル(N)を介して円滑にガスなどの流体(G)を袋内に導入することができること、
- ・流体(G)導入後に封をするときに一瞬の内圧低下がないこと、
- ・加圧密封後の包装体の外観が美しく、収容したテニスボールなどの被封入体(P)を透視することができること、
- ・流通に供した後も、たとえば1年以上という長期にわたり当初の内圧が許容範囲に保たれること、
- ・ジッパー(3)を設けたタイプとすれば、一旦開封した後も、物品などの被封入体(P)の収容袋として用いることができること、
- ・袋であるので、不要になった後の廃棄が容易であること、
- ・そのほか、材料コストおよび製造コストの点でも有利であること、などのすぐれた効果が奏される。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の加圧密封用袋の一例を示した正面図である。

【図2】図1のX-X切断端面図である。

【図3】図1の加圧密封用袋を構成するシート(S)、(S)の層構成の一例を示した断面図である。

【図4】本発明におけるフィルム状逆止弁(2)の正面図である。

【図5】図4のフィルム状逆止弁(2)の背面図である。

【図6】フィルム状逆止弁(2)を構成するフィルム(F)、(F)の層構成の一例を示した断面図である。

【図7】本発明の加圧密封用袋の製造法の一例を示した説明図であり、袋(1)内に流体(G)を導入し、密封するときの状態を示してある。

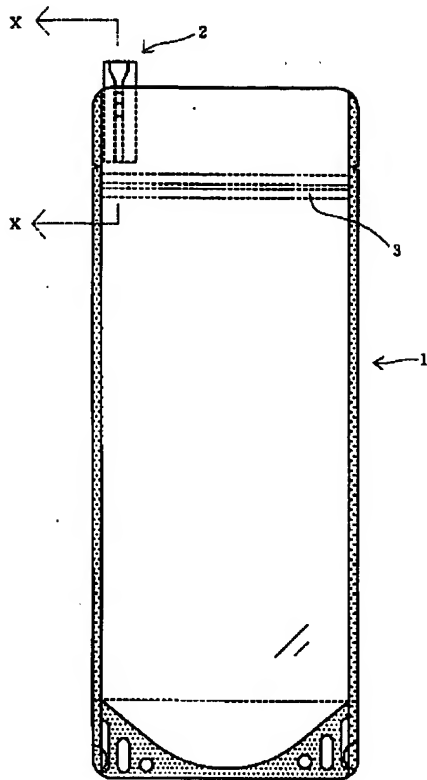
【図8】本発明の加圧密封用袋の他の一例を示した正面図である。

【符号の説明】

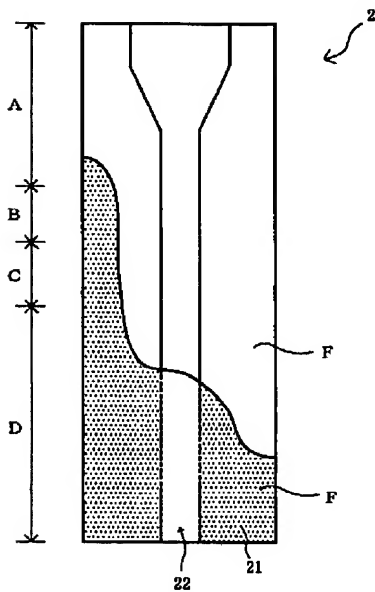
- (1) …袋、
- (S) …シート、
- (2) …フィルム状逆止弁、
- (21) …シール領域、
- (22) …流路、
- (23) …非融着性加工部、
- (24) …融着性部、
- (25) …逆止機能部、
- (F) …フィルム、

- (3) …ジッパー、
 (4) …第1シール帯、
 (5) …第2シール帯、

【図1】

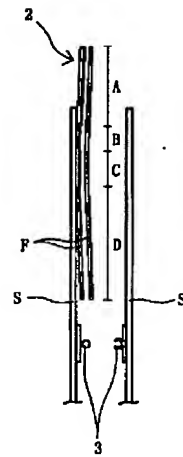


【図4】

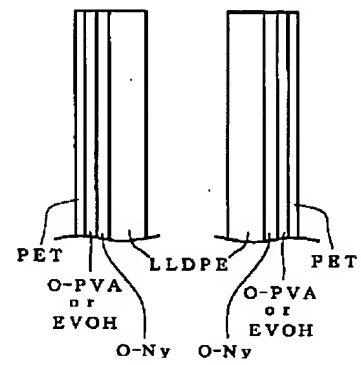


- * (P) …被封入体、
 (G) …流体、
 * (N) …ノズル

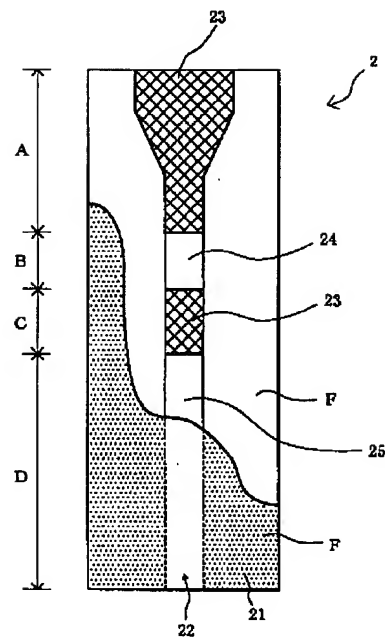
【図2】



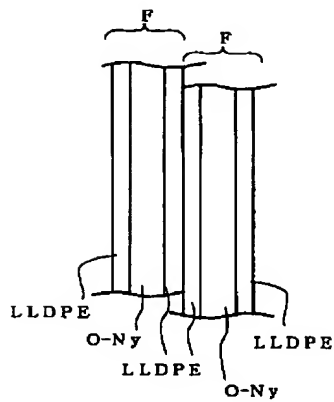
【図3】



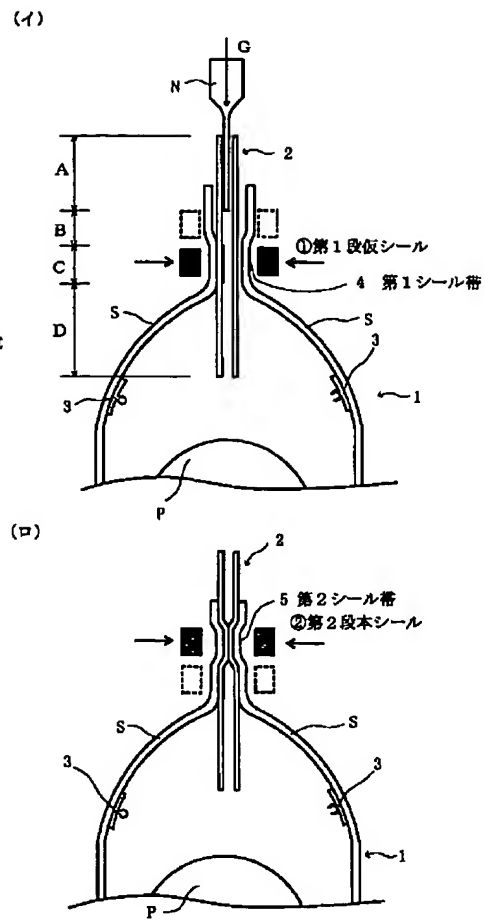
【図5】



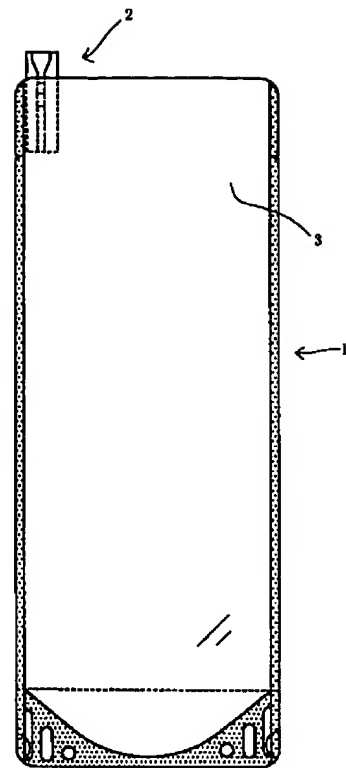
【図6】



【図7】



【図8】



フロントページの続き

(72)発明者 中村 吉伸
兵庫県神戸市中央区脇浜町3丁目6番9号
住友ゴム工業株式会社内
(72)発明者 長谷川 雅致
兵庫県神戸市中央区脇浜町3丁目6番9号
住友ゴム工業株式会社内

Fターム(参考) 3E064 AA11 AB11 AD03 BA22 BA27
BA28 BA29 BA30 BA36 BA54
BB03 BC08 EA03 EA05 EA14
FA01 HN06 HN13 HR06 HR08
HS02
3E067 AA17 AB99 AC03 BA12A
BB14A BB15A BB25A BC03A
CA24 EA06 EA22 EB07 EB22
EC11 FA01 FC01 GA16 GD06